AUS DER GEBURTSHILFL. POLIKLINIK DER
KÖNIGL. CHARITÉ ZU BERLIN.

Zur
Kenntniss der Nabelschnurbrüche.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 15. FEBRUAR 1895

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Ernst Bloch

aus Berlin.

OPPONENTEN:

Herr cand. med. Badt.
„ cand. med. Landsberg.
„ Dd. med. Schönstadt.

BERLIN
Leo Schuelers Buchdruckerei, Ackerstr. 14-15.

Meinen teuren Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535723_0190

In der Gebäranstalt der Königl. Charité zu Berlin sind in den Jahren 1874—1894 5 Fälle von Nabelschnurbruch beobachtet worden, und zwar laut Charité-Annalen:

Im Jahre 1874: Grosse Hernia umbicalis.

Im Jahre 1875: Hernia umbilicalis (ohne nähere Angabe.)

Im Jahre 1881: Grosser Nabelschnurbruch, dessen Wand geplatzt war. Leber und Darm lagen frei zu Tage. Lebend geboren.

Im Jahre 1882: Bauchspalte, Ectopie der Eingeweide, maceriert, 8. Monate alt.

Im Jahre 1888: Hernia umbilicalis. Im Bruchsack der grösste Teil des Darms. Darmschlingen mit einander verwachsen. Lebend entlassen.

Bei der Seltenheit dieser Missbildung; welche bei Durchschnittlich jährlich 1500 Geburten in der Gebäranstalt der Berliner Charité unter 5000 Geburten einmal vorkommt, sei es mir gestattet, die Schilderung und Untersuchung eines von mir in der geburtshilflichen Poliklinik der Königl. Charité beobachteten Falles von grossem Bauchbruch hier wiederzugeben.

Am 11. April 1894 wurde ich als Practicant der geburtshilflichen Poliklinik zu der Arbeiterfrau Wilhelmine Tr. nach der Jahnstr. 5 gerufen. Die Hebeamme hatte Hilfe nachgesucht wegen Blutung und ferner, weil sie sich über die Kindslage nicht orientieren konnte. Ich traf kurz vor 11 Uhr Vormittags in der Wohnung der Kreissenden ein und fand eine 28jährige Drittgebärende vor. Die beiden ersten Geburten waren ohne jede Kunsthilfe von Statten gegangen; bei der zweiten Schwangerschaft hatte sich starker Hängebauch bemerkbar gemacht. Während der letzten Schwangerschaft war der Frau aufgefallen, dass zu Anfang und

zu Ende starkes, periodisch wiederkehrendes Erbrechen da war, während sie bei den ersten beiden Malen nie erbrochen hatte.

Die Frau war sehr kräftig gebaut, mit reichlichem Fettpolster. Temperatur 36,5'. Puls 96 kräftig und voll. Lippen und sichtbare Schleimhäute gut gerötet, kein Zeichen von Anaemie. Die letzte Regel war am 25. Juli 1893 dagewesen, so dass die Niederkunft erst in 3 Wochen ungefähr zu erwarten gewesen wäre.

Die Wehen hatten bereits am 10. April Vormittags begonnen, waren aber sehr schwach gewesen. In der Nacht wurden sie besser, liessen aber gegen Morgen wieder nach. Um 8 Uhr Morgens sprang die Blase und es sollen nach Aussage der Hebeamme zugleich mit dem Fruchtwasser Stücke geronnenen Blutes abgegangen sein. Seitdem blutete es ziemlich stark fort, während jeder Wehe etwas stärker, jedoch nie bedeutend. Ferner teilte mir die Hebeamme mit, sie hätte bei der inneren Untersuchung einen dreieckigen spitzen Knochen gefühlt, den sie für das Schulterblatt halte; sie glaubte in Folge dessen, das Kind läge in Querlage.

Bei meiner Ankunft waren gar keine Wehen vorhanden. Die äussere Untersuchung ergab Folgendes: Fundus uteri ungefähr $1^1/_2$ Querfinger unter dem proc. xiphoideus sterni. Rechts im Fundus fühlte ich einen grossen, harten Teil, den Schädel, oberhalb der rechten Beckenschaufel kleine Teile. Oberhalb der Symphyse konnte man tief eindrücken. Die Herztöne waren nur sehr undeutlich zu hören, und zwar rechts von der Linea alba; sie waren häufig von starkem Nabelschnurgeräusch verdeckt. Die äussere Untersuchuug fand gleich nach meiner Ankunft statt. Von 12 Uhr Mittags ab habe ich keine Herztöne mehr gehört.

Bei der inneren Untersuchung fand ich in der Scheide Blutcoagula. Der Muttermund war vollständig erweitert. In demselben ein Teil von unbestimmter Consistenz, fest ins Becken eingetreten. Unmittelbar daneben fühlte ich spitze, harte Knochen, deren Zugehörigkeit ich nicht deuten konnte. Die Knochen fühlten sich an wie Fussknochen, ich glaubte auch Zehen zu fühlen, aber die Knochen standen in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Steiss. In der

linken Mutterseite fühlte ich weiches, schwammiges Gewebe. Als ich meine Hand nach beendeter Untersuchung herauszog, blutete es etwas stärker.

Nach diesem Untersuchungsbefund hielt ich mich für berechtigt, die Diagnose auf Steisslage und Placenta praevia lateralis zu stellen und schickte der Vorschrift gemäss Meldung nach der Klinik.

Unmittelbar nach abgeschickter Meldung wurden die Wehen stärker. Eine nochmalige innere Untersuchung ergab jetzt, dass der Steiss im Beckenausgang stand. Ich lagerte die Frau auf das Querbett und nach vier bis fünf ausserordentlich kräftigen Wehen erfolgte die Geburt und zwar folgendermassen:

In ein und derselben Wehe wurde zuerst die Placenta und im Zusammenhange damit die Frucht ausgestossen. Das Kind war noch vollständig von den Eihäuten umhüllt, die Arme waren in den Eihäuten hochgeschlagen. Ich sprengte sofort die Eihäute, um zu sehen, ob das Kind lebte und fand ein frischtotes, etwa dem 9. Monat entsprechendes Kind. Gesicht und obere Extremitäten anscheinend normal gebildet. Das Kind hatte einen Bauchbruch, aus dessen geplatztem Bruchsack Magen, Leber, Milz und fast der ganze Darm heraushingen. Ferner war nur eine untere Extremität vorhanden, dagegen sass am Rücken, etwa an der Verbindungsstelle des V. Lenden- und I. Kreuzbeinwirbels ein unvollständig ausgebildeter Fuss mit 4 Zehen. Das Brustbein war stark vorgetrieben und nach links gedrängt. Das Geschlecht des Kindes war nicht zu bestimmen, für Harnwege und Darm war nur eine gemeinsame Oeffnung vorhanden.

Trotz des Prolaps der Placenta blutete es weder während noch nach der Ausstossung des Kindes nennenswert. Der Uterus contrahierte sich sofort gut, die Frau erhielt aber jedenfalls 1,0 Secale cornutum. Das Befinden der Frau war trotz der wenn auch schwachen, aber doch mehrere Stunden andauernden Blutung ein ausgezeichnetes. Ebenso verlief, um dies gleich zu erledigen, das Wochenbett vollständig normal.

Das Kind wurde von den Eltern der Königl. Charité überlassen. Herr Dr. Strassmann, der erst nach der Geburt auf meine Meldung hin eintraf, nahm

noch an demselben Tage ein Protokoll über die Frucht auf, das ich in das weiter unten folgende Sectionsprotokoll aufgenommen habe.

Am 25. Mai demonstrierte Herr Dr. Strassmann die Missbildung in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynaecologie zu Berlin, worüber im „Centralblatt für Gynaecologie“ No. 28 pag. 683 berichtet ist.

Da die Präparation längere Zeit in Anspruch nahm, wurde die Frucht in Müllersche Flüssigkeit gelegt.

Am 16. X. 1894 wurde eine photographische Aufnahme der Missbildung gemacht. Es war sehr schwierig, die Frucht so zu placieren, dass alle Abnormitäten gleichmässig gut zu Gesicht treten. Ich hoffe aber, dass die Ansatzstelle des Fussstummels, worauf ich am meisten Gewicht legte, einigermassen deutlich geworden ist. Die herunterhängenden Fetzen auf der Photographie sind die stark geschrumpften Eihäute.

Für die Anfertigung der Platten und die Ausführung der Bilder spreche ich an dieser Stelle meinem Freunde Herrn Arthur Werner, Kandidat des Baufachs, meinen herzlichsten Dank aus. Die Photographie selbst konnte nur einigen wenigen Exemplaren beigelegt werden.

Zugleich danke ich hiermit Herrn cand. med. Landsberg für seine gütige Unterstützung bei der Praeparation der Frucht.

Sectionsprotocoll.

A. Aeussere Betrachtung.

Eine etwa dem Anfang des IX. Monats entsprechende Frucht, noch im Zusammenhang mit der Placenta. Ihre Länge beträgt 39,5 cm; das Gesammtgewicht von Frucht und Placenta, in frischem Zustande festgestellt, war = 1930 gr.

Die Länge der Placenta ist = 18,5 cm.
Breite = 11,5 cm.
Dicke = 1,5 cm.

Sie ist normal gebildet, ihr Gewicht beträgt = 552 gr. In frischem Zustande zeigte ein Cotyledo der maternen Fläche eine stärkere Blutsuffusion.

Der Schädel zeigt keine Abweichung von der

normalen Form, beide Orbitae sind gleich gross, beide Ohren gleich gebildet.

Umfang des Schädels = 31 cm.

Mento-occipitaler Durchmesser = 12 cm.

Am Halse ist äusserlich nicht Abnormes wahrzunehmen.

Der Thorax geht, statt sich nach unten zu verbreitern, nach unten spitz zu und ist nach rechts ein wenig scoliotisch, bietet aber sonst äusserlich keine Abweichungen.

In der rechten Unterbauchgegend befindet sich ein 6 cm langer und 3 cm breiter Hautdefect, aus dem die Leber, Magen, Milz und der grösste Teil des Dünn- und Dickdarms heraushängen und zwar derart, dass die Milz den tiefsten Teil bildet. Die Därme waren in frischem Zustande stark injiciert und mit dem Bruchsack verlötet, foetale Peritonitis.

Alle diese Organe sind in toto umgeben von einer prall elastischen Haut, welche direct in die Eihäute übergeht. Der Bruchsack ist an einer Stelle eingerissen, was wahrscheinlich unmittelbar post partum bei der Sprengung der Eihäute geschehen ist.

Gebildet wird der Bruchsack vom Amnion und Chorion, die beide eine continuierliche Schicht bilden. Die Eihäute gehen direct in die Körperhaut über. Der Uebergang ist durch einen rings um den Bruchsack herumgehenden Ring gekennzeichnet. Der Teil des Nabelrings, der schon macroscopisch der äusseren Haut entspricht, zeigt das histologische Verhalten der Haut auch unter dem Microscop; das Stratum corneum und die Papillen sind gut ausgebildet. Die macroscopisch scharfe Grenze zwischen Haut und Amnion stellt sich unter dem Microscop so dar, dass das Stratum corneum plötzlich schwindet, während die Papillen allmählich kleiner werden.

Ein freies Stück Nabelschnur existiert nicht. Die Entfernung des Nabelrings von der Insertionsstelle der Nabelgefässe an der Placenta beträgt = 7,5 cm. Die Gefässe, eine Vene und eine Arterie verlaufen in den Eihäuten.

Es bestand nur eine Art umbilicalis, welche in die linke Art. hypogastrica übergeht; die Vene

lässt sich bis zu ihrem Eintritt in die Leber gut verfolgen.

Bei der Betrachtung der Frucht von der Rückseite zeigt die Brustwirbelsäule eine geringe Scoliose nach rechts. In der Kreuzbeingegend tritt in der Medianlinie ein Extremitätenstumpf hervor, der offenbar das Rudiment der fehlenden rechten unteren Extremität ist und jedenfalls wohl durch den Bruchsack dorthin gedrängt ist. Der Stumpf besteht aus einem Stück Unterschenkel, welches 2,5 cm. lang ist und dem Fuss, an welchem jedoch nur 4 Zehen vorhanden sind. Die 4. Zehe entspringt rudimentär aus der dritten. Der Fuss liegt in Dorsalstellung, bandartig dem Rücken angedrückt.

Die Länge der unteren Extremität, gemessen von der Spina iliaca inf. bis zum Hallux beträgt 17,5 cm. Ober- und Unterschenkel sind anscheinend normal gebildet, der Fuss steht in starker Valgus-Stellung und zwar so, dass der laterale Fussrand gehoben ist und der mediale Condylus den tiefsten Teil bildet: Pes calcaneo-valgus oder Talipes.

In der Gegend der Geschlechtsteile befinden sich, beiderseits ca. 1 cm von der Medianlinie entfernt, 2 kleine, bohnengrosse, überall von Haut umgebene Höcker, welche eine Oeffnung zwischen sich lassen, aus welcher sich auf Druck Meconium entleert.

B. Innere Organe.

Bei der Freilegung des Brustkorbes zeigt sich der gesammte knöcherne Thorax stark in toto nach unten gezerrt und zwar beträgt beiderseits die Entfernung der Mitte der Clavicula vom Zungenbein $= 5^1/_2$ cm.

Der Thorax ist flach und kaum gewölbt, die letzte Rippe ist stark nach aussen gedrängt. Die Entfernung des Rippenbogens vom Sterno-clavicular-gelenk der entsprechenden Seite beträgt links $= 6^1/_2$ cm, rechts $= 5$ cm.

Bei Eröffnung der Brusthöhle liegt die 2,5 cm breite und 2,5 cm lange Thymusdrüse unter dem obern Teile des Sternums.

Beide Lungen liegen im hintern und seitlichen Thorax-Raum stark retrahiert. Vollständige Atelectase.

Das Zwerchfell ist in seinen seitlichen Partieen nach oben gedrängt, die linke Pleura-Höhle communiciert mit dem Cavum peritonei durch eine möglicherweise bei der Praeparation entstandene artificielle Oeffnung.

Die linke Lunge ist 4 cm lang und 4 mm dick. Die rechte Lunge ist 4,5 cm lang, zeigt deutlich entwickelt nur Ober- und Unterlappen, während aus dem Oberlappen eine 9 mm lange Zunge hervorragt, welche den Mittellappen darstellt.

Herz: Länge der Basis = 3,5 cm.

Entfernung der Basis von der Spitze = 3,5 cm.

Ductus Botalli und Foramen ovale, offen.

Die Klappen sind frei von Auflagerungen.

An den Halsorganen (Zunge, Kehlkopf) nichts Besonderes.

Leber: Ligamente sind sämmtlich vorhanden. Die Breite der Leber beträgt = 8,5 cm, ihr Gewicht = 50 gr. Der rechte Leberlappen ist in seiner Form verändert, kürzer und im Dickendurchmesser vergrössert. Er ist 3,5 mm dick und 6 cm lang, während die Länge des linken Leberlappens = 3 cm, seine Dicke = 1,56 cm beträgt. Der Durchschnitt durch die Leber zeigt keine Besonderheiten.

Die Milz ist 4,5 cm lang, 1,5 cm breit und 14 gr schwer. Beim Durchschnitt ist nichts Wesentliches zu sehen.

In der Tiefe des Bruchsacks liegt eine ca. Taubeneigrosse Masse, überal lvom Peritoneum umgeben, welche sich nach der Praeparation als die beiden, neben einander liegenden Nieren erweist, und zwar wird der hintere Teil durch die linke Niere gebildet, die eine ungefähr normale Grösse besitzt. Länge = 4,5 cm, Dicke = 1,5 cm. Die rechte Niere sitzt der linken als ein ca. Markstück grosses, rundlich platt comprimiertes Organ auf. Sie ist nur wenige Millimeter dick. Die der linken Niere zugekehrte Fläche ist durch letztere concav ausgebuchtet. Beide Nieren zeigen eine deutlich renculaere Zeichnung. Die microscopische Untersuchung gewährt nur an wenigen Stellen das Bild von Nierensubstanz und zwar in den Markkegeln in Form von comprimierten Kanälchen, während in der Rinde keine Glomerali zu erkennen siud.

Die rechte Nebenniere sass der rechten Niere auf, die linke war nicht aufzufinden.

Der Magen und der gesammte Darm mit Ausnahme des unteren Teils des Rectums liegen in dem Bruchsack. Die Schleimhaut des Magens und des Darmes ist intact.

Die Länge des Darmes vom Pylorus bis zur Anal-Oeffnung beträgt . . 123 cm. Dünndarm, Coecum und Colon bieten nichts pathologisches. Der proc. vermiformis ist 2 cm lang. Dagegen ist der unterste Teil des Rectums bis 3 cm oberhalb der Analöffnung ampullenartig erweitert, stark ausgedehnt und mit Meconium gefüllt. Das Ende des Rectums ist wieder eng.

Die Blase erscheint lang gestreckt. Die Urethra ist ungefähr 1.5 cm lang und mündet in die gemeinsame Cloakenöffnung.

Der Uterus ist ein wenig nach oben gezogen. Tuben, Ovarien vorhanden und normal gebildet. Die Vagina mündet in die gemeinsame Cloakenöffnung.

Eine Vulva ist nicht vollständig ausgebildet: man geht aber auf Grund des Befundes der inneren Geschlechtsorgane nicht fehl, wenn man die bereits erwähnten bohnengrossen Höcker zu beiden Seiten der Cloakenöffnung für die in der Bildung zurückgebliebenen grossen Schamlippen hält.

C. Muskeln.

An der linken untern Extremität waren, soviel sich noch feststellen liess, sämmtliche Muskelgruppen vorhanden, Adductoren, die Vastusgruppe, Flexoren, ferner am Unterschenkel die Tibiales, Peronei und die Wadenmuskeln.

An dem Rudiment der rechten unteren Extremität liess sich an der hinteren Seite des Unterschenkels, soweit man bei diesem Stumpf überhaupt von Ober- und Unterschenkel reden kann, eine Muskelgruppe unterscheiden, die als Analogon der Wadenmuskulatur aufzufassen ist. Diese Muskeln setzten an einem Knochen an, der etwa dem Calcaneus entsprach und entsprangen, soviel man sehen konnte, der hinteren Fläche des stark verdickten und nach links gedrängten Kreuzbeins.

Von einer weiteren Praeparation des Stumpfes wurde im Interesse der Skelettierung Abstand genommen. Sämmtliche Weichteile wurden sodann mit Messer und Scheere abpraepariert und die Frucht behufs Maceration in Wasser gelegt.

D. Knochen.

An den Knochen des Schädels und der oberen Extremität ist nichts Abnormes zu bemerken, ebenso ist die linke untere Extremität bis auf die bereits erwähnte Valgusstellung des Fusses regelmässig gebildet.

Hals-, Brust-, und Lendenwirbel sind in normaler Zahl vorhanden.

Die Halswirbelsäule verläuft grade. Dagegen beginnt mit dem I. Brustwirbel eine Scoliose mit der Convexität nach rechts, welche ihren höchsten Grad mit dem VIII. Brustwirbel erreicht. Mit dem XI. Brustwirbel beginnt eine starke compensatorische Scoliose nach links, so dass die Mitte der Lendenwirbelsäule $1^3/_4$ cm nach links von einer Linie liegt, welche die Verlängerung der grade verlaufenden Halswirbelsäule bilden würde. Der IV. und V. Lendenwirbel, sowie das aussergewöhnlich grosse und dichte Kreuzbein nähern sich wieder der Mittellinie, bleiben aber doch noch links von ihr entfernt.

Der obere Teil der Brustwirbelsäule zeigt eine mässige Kyphose nach vorn, welche in der Lendenwirbelsäule so bedeutend compentiert wird, dass eine Hyperlordose entsteht.

Gleichzeitig besteht eine starke Achsendrehung, der unteren Brust- und der Lendenwirbelsäule nach rechts.

Die linke Beckenhälfte ist normal gebildet. Rechts dagegen präsentiert sich das Osilei als ein an das Kreuzbein sich ansetzendes und mit ihm fest verwachsenes rudimentaeres Knochenstück. Das os pubis tritt aus dem tiefern Abschnitt des Kreuzbeins hervor, ist ebenfalls rudimentaer entwickelt und bleibt von dem medialen Bande des linken Os pubis 2 cm entfernt.

Am proximalen Teile des Os pubis hängt das Os ischii, welches 1,5 cm lang ist und mit einer rundlichen Verdichtung, einer Art Tuberculum, frei endigt. Beide Knochen sind stark nach links verdrängt, so

dass ihr Ende links von der Spitze des Kreuzbeins zu finden ist.

Am proximalen Ende des Os ischii liegt in einer Vertiefung der rundliche, etwa kirschkerngrosse Kopf des Unterschenkelknochens, der in seiner Gestalt der Tibia entspricht. Er liegt dergestalt, dass er mit seinem medialen Teile an das Kreuzbein, mit seinem lateralen Teile an die linke Beckenhälfte grenzt.

Die Tibia ist 3 cm lang und zeigt in ihrer Mitte eine starke, einer Infraction ähnliche Einbiegung nach innen, desgleichen die neben ihr verlaufende, gleichmässig dicke, ebenfals 3 cm lange Fibula. An der Stelle der Einbiegung schlingt sich der Unterschenkel um die rechte Beckenseite herum, sodass der Fuss rechts neben der Lendenwirbelsäule fixiert ist.

Die linke Thoraxhälfte ist gut entwickelt, ebenso ist die linke Thoraxhöhle weit und gross, während die rechte Hälfte entsprechend der dorsalen Scoliose verengt ist.

Die oberen und mittleren Rippen der rechten Brusthälfte zeigen eine stärkere Convexität nach aussen, während die unteren Rippen nach aussen gedrängt sind.

Die vorliegende Frucht zeigt also, kurz zusammengefasst, folgende Missbildungen:

Einen Bauchbruch mit Eventration sämmtlicher Eingeweide.

Mangelhafte Ausbildung der äusseren Genitalien.

Missgebildete linke untere Extremität.

Rudimentaere Ausbildung und Dislocation der rechten unteren Extremität.

Kyphoscoliose, Lordose der Wirbelsäule, Tiefstand des Brustkorbes, Verbildung des Thorax.

Mangelhafte Ausbildung der rechten Beckenhälfte.

Die Ursachen für das Entstehen von Missbildungen und die Bedingungen für ihre Entwicklung sind uns noch fast völlig dunkel. Seit man begonnen hat, sich wissenschaftlich mit der Frage der Missbildungen zu beschäftigen, sind eine ganze Anzahl von Theorien aufgestellt, auf die näher einzugehen über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen würde. Eine ausführliche Zusammenstellung der Ansichten älterer und jüngerer

Forscher findet sich bei Krumrey.[1]) Die Ansichten haben sich jetzt soweit geklärt, dass man hauptsächlich zwei Ursachen für das Zustandekommen von Missbildungen annimmt, nämlich:

1. Entzündungsprocesse, entweder an der Frucht selbst oder an den Eihäuten.

2. Mechanische Processe, bestehend in Quetschung der sich entwickelnden Frucht.

Was den ersten Punkt anbetrifft, so hat Virchow[2]) die Frage zum Abschluss gebracht: „Verwachsungen an der Oberfläche sonst ausgebildeter Kinder — sei es teils des Kopfes teils des Rumpfes mit einem Teile der Eihaut — sind immer auf entzündliche Processe im Verlauf des intrauterinen Lebens zurückzuführen. Die foetalen Entzündungen breiten sich ungleich weiter aus, als es während des extrauterinen Lebens der Fall ist. Wir können in Fällen, wo Verwachsungen an der Oberfläche des Körpers mit benachbarten Teilen stattgefunden haben, mit Sicherheit die Producte als entzündliche Processe demonstrieren."

Als mechanische Ursache nimmt man gewöhnlich zu geringe Menge von Fruchtwasser, ferner Raummangel im Uterus an.

Sucht man in unserm Falle die vorliegenden Missbildungen unter gemeinsame, aetiologische Gesichtspunkte zu bringen, so ergiebt sich, dass drei verschiedene Missbildungen vorliegen, von denen die zweite wahrscheinlich, die dritte sicher in keinem direkten Zusammenhang mit der hauptsächlichsten und ersten steht:

1. Der Bauchbruch mit seinen eventuellen Folgezuständen, nämlich die Verbildung der Wirbelsäule und des Thorax, Fehlen der Nabelschnur, das Rudiment des rechten Fusses auf dem Rücken.

2. Das Persistieren des Senus uro-genitalis.

3. Die Valgusstelluug des linken Fusses.

Fin Nabelbruch kommt nach Ahlfeld[3]) folgendermassen zu Stande: Bis zur 8. Woche liegen normaler Weise eine oder mehrere Darmschlingen im Nabel-

---

[1]) Inaugural-Dissertation. Greifswald 1893.

[2]) Berliner klinische Wochenschrift 1870. No. 13.

[3]) Die Missbildungen des Menschen. Leipzig, 1880/82.

strang. An der Stelle des Darms, die am meisten in die Nabelschnur hineinragt, setzt sich der Dotterstrang an. Dieser verdünnt sich und wird entweder zu einem dünnen Eptithelstrang (Hertwig[1]) oder reisst ab. (Ahlfeld l. c.) Die bestehende Spalte verkleinert sich durch das concentrische Wachstum der Bauchdecken immer mehr, so dass schliesslich nur noch der Nabelring übrig bleibt. Reisst nun der Dotterstrang nicht ab, oder verdünnt er sich nicht, oder wird endlich der Zug, den der Dotterstrang auf den Darm ausübt, abnorm verstärkt, was z. B. geschieht, wenn die Amnios-Höhle, in der sich normaler Weise allmählich Flüssigkeit ansammelt, plötzlich unter starkem Druck gefüllt wird, so muss die Darmschlinge dem Zuge folgen und natürlich je nach der Grösse des auf sie ausgeübten Zuges die übrigen Baucheingeweide nach sich ziehen. Spielt dieser Vorgang sich schon sehr früh ab, so dass die Bauchspalte noch sehr weit klafft, so werden natürlich immer mehr Baucheingeweide dem Zuge folgen müssen, und wenn dies schon in der 3. Woche geschieht, so wird eine Ectopie sämmtlicher Baucheingeweide die Folge sein. Der Darm geht gewissermassen denselben Weg, wie das Nabelbläschen.[2]) Aus dieser Theorie geht hervor, dass man die Nabelschnurbrüche von Kirschengrösse bis zum völligen Fehlen der vorderen Bauchwand findet. Die Bedingungen jedoch, unter denen der Dotterstrang nicht abreisst oder einen abnorm starken Zug auf den Darm ausübt, kennen wir nicht.

Der Bruchsack selbst besteht, von aussen nach innen gerechnet, aus Chorion, Amnion, und Peritoneum. Zwischen den letzteren beiden Schichten befindet sich gewöhnlich eine Gallertschicht. Das Amnium ist in den meisten Fällen gegen die Bauchhaut scharf abgesetzt, der Rand ist glatt, nicht gezackt.

Die Nabelschnur inseriert gewöhnlich am Abdomen central, nur wenn alle Baucheingeweide im Bruchsack liegen, wird sie, wie in unserm Falle auf die linke

[1]) Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte. Jena 1890.

[2]) Strassmann: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaecologie Band XXXI, Heft 1.

Seite gedrängt werden, das rechts das voluminöseste Organ, die Leber liegt.

Die Nabelschnur ist in den meisten Fällen sehr kurz, meist fehlt sie, wie in unserm Falle, wo sie nur als „sulzige Verdickung von gelblicher Farbe"[1]) sich darstellt, während ein freies Stück nicht existiert. Ferner ist häufig nur eine Arterie vorhanden, wie hier. Ahlfeld erwähnt es als eine grosse Seltenheit, wenn die Früchte mit Nabelschnurbruch mit unverletzten Eihäuten geboren werden. In meinem Falle waren alle Bedingungen für das Erhaltenbleiben der Eihäute gegeben: Die Frau war Multipara, weites Becken, nicht vollständig entwickeltes Kind, und hauptsächlich das Fehlen jeglicher Kunsthilfe.

Eine andere Theorie für das Zustandekommen des Nabelschnurbruchs bringt Thorner.[2]) Er nimmt eine anormale Entwicklung von Nebenfruchthäutchen und des Amnion an. Diese verwachsen mit der Haut der Frucht oder mit der Placenta und führen so zu einen Ectopie der Baucheingeweide.

In fast allen Fällen von Nabelschnurbruch findet sich meist Kyphoscoliose der Wirbelsäule.[3]) Diese Verdrehung und Abknickung der Wirbelsäule, sowie in dem vorliegenden Falle der Tiefstand des Brustkorbes lässt sich ungezwungen als Folgezustand der Eingeweideectopie erklären, und zwar hat die zur Zeit des entstehenden Nabelschnurbruches noch vorhandene Chorda dorsalis, welche erst im 2. Monat verknorpelt, also noch weich und nachgiebig ist, notwendig dem Zug der Eingeweide folgen müssen. In der einmal angenommenen Stellung ist die Wirbelsäule sodann verknöchert.

---

[1]) Strassmann l. c.

[2]) Ueber eine Hemmungsbildung des Amnion bei einem menschlichen Foetus. Archiv f. Anat. und Physiologie 1869. Seite 200.

[3]) C. Wedl, Bauchspalte bei einem 6monatlichen menschlichen Foetus. Wiener med. Jahrbücher 1863. B. I.

J. M. Philipeaux. Notes sur un foetus monstrueux à eventration compsète du sexe féminin. Gazette médicale de Paris 1873. No. 11.

Myschkin, Virchows Archiv 1887. Band 108.

Breus, Wiener med. Wochenschrift 1881. No. 41.

Gaedkens. Inauporal-Dissertation. Berlin 1890.

Grünberg, Inaug.-Diss. Halle 1893.

Grünberg (l. c.) will für die colossale Torsion der Wirbelsäule nicht den Zug der Eingeweide verantwortlich machen, da in dem von ihm veröffentlichten Fall eine Abknickung der Wirbelsäule in der, der Richtung des Zuges entgegengesetzter Seite vorhanden war. Es ist nun aber auch möglich, dass die ectopierten Eingeweide einen Druck auf die Wirbelsäule ausüben, derart, dass sie sich nach der entgegengesetzten Seite verbiegt In Grünbergs Falle bestand eine Verwachsung der Placenta mit dem Schädel und er hält diesen Umstand für die Ursache der Verkrümmung der Wirbelsäule. Meiner Ansicht nach ist dies nicht möglich, denn wenn die Placenta wirklich einen Zug auf den Schädel und dadurch auf die Wirbelsäule ausübte, so würde die Kraft doch immer an einem einarmigen Hebel angreifen, Schädel und Wirbelsäule also in toto dem Zuge folgen müssen.

Anders erklärt Myschkin (l. c.) den Zusammenhang zwischen Bauchbruch und Kyphoscoliose. Während die meisten Autoren darin einig sind, den Nabelschnurbruch als das primäre und die Wirbelsäulenverkrümmung als das secundäre aufzufassen, ist er entgegengesetzter Ansicht. Er hält für das primäre die Wirbelsäulenverkrümmung, welche den Verschluss der Bauchspalte verhindert. Aus diesem verhinderten Schluss folgert er eine Verwachsung des Amnion mit der Haut der Frucht. Er stützt sich dabei auf die Untersuchungen von His[1]) über die Spannung der Keimblättchen. So interessant diese Untersuchungen und ihre Anwendung auf die Verkrümmungen der Wirbelsäule auch sind, so ist die Ahlfeldsche Theorie doch einfacher.

Ich möchte den vorliegenden Fall für geradezu beweisend für die Priorität der Ectopie und die Secundarität der Wirbelsäulenverbiegung halten. Der Thorax ist in toto gesunken, die Entfernung der Mitte der clavicula vom Zungenbein beträgt, wie erinnerlich, $5^1/_2$ cm. Wäre nun die Wirbelsäulenverkrümmung das primaere, so ist nicht recht einzusehen, weshalb da alle Wirbel in normaler Anzahl vorhanden sind,

[1]) Untersuchungen über die erste Anlage des Wirbeltierleibes. Leipzig 1868.

der Thorax tiefer stehen sollte, während es keine Schwierigkeit hat, anzunehmen, dass Wirbelsäule + Thorax dem Zuge der Eingeweide gefolgt sind.

Die Erklärung Myschkins passt dagegen sehr gut auf die nicht so seltene Combination von Nabelschnurbruch und Spina bifida, da sie die Bauchspalte und die Rückenspalte auf eine gemeinsame Ursache zurückführt. Für die uncomplicierten Fälle dürfte jedoch Ahlfelds Theorie vorzuziehen sein.

Mag man sich nun für die eine oder die andere Ansicht entscheiden, in vielen anderen Fällen, so auch in dem meinigen finden sich bedeutende Anomalien, welche man zweifellos nur als Folgezustände der Eingeweideectopie auffassen kann.

Ahlfeld meint, da durch den Bruch der Raum in der Bauchhöhle vergrössert wird, so werden die Organe der Bauchhöhle entweder selbst vergrössert werden oder andere Organe nach sich ziehen. Das erstere trifft für den vorliegenden Fall nicht zu, Milz, Leber sind nicht schwerer und grösser als normal.

Anders verhält sich der Einfluss auf andere, nicht ectopierte Organe. Wird der Zug der Eingeweide sehr stark, und macht er sich sehr früh geltend, so wird der Enddarm, da er kürzer ist und länger wächst, mehr zu leiden haben, er wird mehr in die Länge ausgezogen werden. Sein Lumen wird sich verdünnen, obliterieren, der Darm kann schliesslich ganz abreissen; in andern Fällen wird es zu einer Atresia ani kommen, wenn der Enddarm die Haut des Dammes nicht mehr erreicht. In diesem Falle ist der Enddarm in der geschilderten Weise nicht in Mitleidenschaft gezogen worden, im Gegenteil, das untere Ende des Rectums ist ampullenförmig ausgebuchtet. Vielleicht liess der Zug, der anfangs ja sehr stark gewesen sein muss, später nach, oder die gebildete Cloake hat den Darm fixiert.

Das Persistieren des Sinus uro-genitalis ist möglicherweise auf folgende Art zu Stande gekommen. Auch hier folge ich der Darstellung Ahlfelds.[1]) Der After bildet sich gegen Ende des 3. Monats und zwar spielen sich 2 verschiedene Processe dabei ab. Ein-

[1]) Archiv für Gynaecologie Band V. 1873. S. 236.

mal bildet sich von beiden Seiten der Haut eine Zwischenwand, welche die Cloake in zwei Hälften teilt, in eine obere, die Mündung des Sinus urogenitalis im engeren Sinne, und eine untere Hälfte. Zur selben Zeit öffnet sich der bis dahin blind endigende Enddarm und tritt in Communication mit der unteren Hälfte der Cloake: Der After ist gebildet. Der Durchbruch und die Bildung der Zwischenwand der Cloake, müssen, wie nachgewiesen ist, genau gleichzeitig stattfinden. Entweder kann nun ausbleiben der Durchbruch des Enddarms oder die Bildung der Scheidewand, oder endlich beides. In unserm Falle ist es nicht bis zur Bildung einer Scheidewand gekommen, wogegen der Durchbruch das Darmes nach der Scheide erfolgt ist. Der Enddarm kann aber auch in die Blase durchbrechen, ferner braucht die Oeffnung durchaus nicht am Ende des Enddarms zu liegen, sondern weiter oben, und so erklären sich die bei Nabelschnurbrüchen beobachteten Varietäten.

Auffällig ist, dass man Nabelschnurbrüche häufiger bei weiblichen Früchten findet als bei männlichen. Die weiblichen Früchte zeigen fast ohne Ausnahme die Cloakenöffnung. Möglich, dass der Sinus urogenitalis, der schon normaler Weise bei weiblichen Früchten weiter ist als bei männlichen, als begünstigender Umstand wirkt, dass die Bildung der Zwischenwand ausbleibt.

Ganz deutlich ist der Einfluss, den der Zug der Baucheingeweide auf die Organe des kleinen Beckens ausgeübt hat. Die Urethra ist länger als normal, die Blase ist spindelförmig (directer Zug des Urachus, die Scheide ist lang und innere Organe, Uterus, Tuben, Ovarien liegen höher als normal.

Die veränderte Lage und Form der Nieren ist dadurch verursacht, dass sie durch die wachsenden Därme verdrängt und dicht an einander rechts neben das Kreuzbein zu liegen kamen.

Da Nabelschnurbruch und Symphysenspalt nicht selten vereint vorkommen, so liegt es vielleicht nahe, weil das linke Os pubis vom rechten 2 cm entfernt bleibt, auch hier an einen Symphysenspalt zu denken. Dagegen spricht aber Folgendes: 1) Bei einer Symphysenspalte ist fast regelmässig Ectopie der Harn-

Blase vorhanden. 2) Die Spalte müsste zu einer Zeit angelegt worden sein, als die Müllerschen Gänge sich noch nicht vereinigt hatten, es müsste also noch ein doppelter Uterus vorhanden sein. Beides ist nicht der Fall, und die mangelhafte Ausbildung der rechten Beckenhälfte lässt sich ebenfalls durch den Druck der ectopierten Eingeweide erklären.

Sämmtliche Beckenknochen, sowie die unteren Extremitäten sind ursprünglich paarig angelegt, und die linke Extremität hat sich auch, abgesehen vom Fuss, normal entwickelt. Durch das Hervortreten des Bruches und seine stärkere Entwickelung auf der rechten Seite (Leber) ist die betreffende Beckenhälfte in ihrer Entwickelung gehemmt und die einmal angelegte Extremität auf den Rücken der Frucht gedrängt worden. Ahlfeld bildet in seinem Atlas zahlreiche Fälle von Nabelschnurbrüchen ab, wo eine, und zwar meistenteils die rechte, untere Extremität gar nicht mehr vorhanden ist. Ferner solche Fälle, wo sie auf die Seite gedrängt wurde, wenn sie vorhanden war, aber er bringt keinen einzigen Fall, wo die Verdrängung so hochgradig war, dass der Fuss auf den Rücken zu liegen kam. In dieser Lage konnte der Fuss sich nicht weiter entwickeln und musste durch die wachsende Frucht plattgedrückt werden.

Es ist wohl ziemlich wahrscheinlich, dass der Process, der zum Erhaltenbleiben der Cloakenöffnung geführt hat, sich in der oben geschilderten Weise abgespielt hat, also als Folgezustand des Nabelschnurbruches aufzufassen ist, ebenso gut ist es aber möglich, dass Nabelschnurbruch, Bestehenbleiben der Cloake und Valgusstellung des linken Fusses unabhängig von einander, aber durch die Einwirkung derselben Ursache entstanden sind. Was das nun aber für eine gemeinsame Grundursache gewesen ist, vermögen wir nicht zu entscheiden.

Wenden wir uns jetzt der geburtshilflichen Seite der Nabelschnurbrüche überhaupt und des vorliegenden Falles im Besonderen zu, so ist die Diagnose einer solchen Missbildung intra partum überhaupt nicht leicht zu stellen. Wenn man Kindesteile fühlt, deren Zusammenhang nicht klar ist, und man das Vorhanden-

sein mehrerer Früchte im Uterus mit Sicherheit ausschliessen kann, so muss man an eine Missbildung denken und eventuell mit halber Hand in Narkose untersuchen.

In manchen Fällen kann die Anamnese der Diagnose zu Hilfe kommen, da Missbildungen bekanntlich sehr häufig erblich sind. Auch in meinem Falle erfuhr ich nach der Geburt des Kindes, dass das erste Kind der Frau, ein Knabe, mit doppelten Daumen zur Welt gekommen war, und das zweite, ein Mädchen,[1]) auf dem Nacken eine Geschwulst hatte, die der Beschreibung nech ein Angiom gewesen sein mag.

Denkt man nun überhaupt an die Möglichkeit einer Missbildung, und erkennt man den vorliegenden Teil als Därme, so ist die Diagnose „Nabelschnurbruch" nicht schwer, denn in den wenigen Geburtsgeschichten, die von dieser Missbildung vorliegen, wird fast immer ein extopiertes Organ, entweder die Därme oder die Leber als vorliegend angegeben, so in dem Falle von Klein.[2])

Die Kindslage ist meist Steiss- oder Querlage. Hohl[3]) fand unter 13 Fällen von Spaltung der vorderen Bauchwand vier Mal Kopflage, ein Mal Steisslage und acht Querlagen. Bei den Querlagen lagen fünf Mal Eingeweide vor.

Was meinen Fall anbetrifft, so fühlten sich die Därme durch den Bruchsack hindurch wie weiches, schwammiges Placentargewebe an, ausserdem blutete es seit Beginn der Wehen, so dass meine Diagnose „Placenta praevia" nicht unberechtigt war. Nach der Geburt des Kindes sah ich erst, was ich für Placenta gehalten hatte; die Blutung und der Prolaps der Placenta ist so zu Stande gekommen:

Da die Nachgeburt nur durch 7.5 cm lange Nabelschnurgefässe mit der Frucht verbunden war, musste bei tiefer tretendem Steiss die Frucht die Placenta von ihrer Anheftungsstelle loszerren, was natürlich zu einer Blutung geführt hat. Steiss und Placenta

---

[1]) Das Mädchen starb im Alter von dreiviertel Jahren an Gehirnentzündung, der Knabe wurde operiert und steht jetzt im 4. Lebensjahr.

[2]) Meckels Archiv. Band III, S. 391.

[3]) Die Geburt toter und missgestalteter Kinder.

passierten zusammen den Beckeneingang. Da der Steiss das Becken nicht vollständig ausfüllte, so trat die Placenta als der beweglichere und nachgiebigere Teil an dem Steiss vorbei in den Beckenausgang und wurde so zuerst geboren. Es muss als besonders glücklicher Umstand angesehen werden, dass die Geburt so schnell verlief so dass eine stärkere Blutung vermieden wurde. Auch nach der Ausstossung der Frucht wäre in Folge der schnellen Entleerung des Uterus ein starker Blutverlust unausbleiblich gewesen, wenn sich der Uterus nicht sofort energisch contrahiert hätte.

Angenommen, es wäre eine so starke Blutung erfolgt, dass die Geburt im Interesse der Frau hätte operativ beendet werden müssen. Eine Beendigung der Geburt hätte nur durch Extraction am Fuss geschehen können. Der Geburtshelfer hätte natürlich den ihm zunächst liegenden Fuss ergriffen; dies war in diesem Falle der sich am Rücken der Frucht ansetzende Stumpf. Die Extraction hätte an sich zwar wegen der Kleinheit der Teile keine grosse Schwierigkeit geboten, ein Losreissen des Fussstumpfes oder der Därme oder der Nabelschnur wäre aber sicher erfolgt. Das wäre zwar in unserm Falle gleichgiltig gewesen, da die Frucht wegen der vorzeitigen Placentarlösung bereits abgestorben war, und selbst wenn dies nicht der Fall gewesen wäre, so wäre sie bei so hochgradigen Missbildungen nicht lebensfähig gewesen. Es ist aber doch eine ganze Anzahl von Fällen beobachtet worden, wo die Kinder mit Nabelschnurbruch lebend zur Welt kamen. Einen dem meinen analogen Geburtshergang beschreibt Runge[1]). In wenigen kräftigen Wehen wurde das Kind ohne nennenswerte Blutung zugleich mit der Nachgeburt ausgestossen.

Ein wirkliches Geburtshindernis werden diese Nabelschnurbrüche an und für sich wohl selten bilden, da es bei hochgradigen Formen meist zur Frühgeburt kommt oder die Früchte in der Entwicklung zurückbleiben. Letzteres ist hier der Fall. Kopf und obere Extremitäten zeigen durchaus normales Aussehen und Bildung; die Maasse des Schädels jedoch, Umfang = 31 cm, Mento-occipitaler Durchmesser 11,5 cm

[1]) Charité-Annalen 1879, pag. 648.

gehören einem Kinde aus dem Anfang des 9. Monats an, während man nach der Anamnese ein Kind aus der Mitte des 10. Monats erwarten sollte.

Bei hochgradigem Bauchbruch wird die Frucht im allgemeinen nicht so entwickelt sein, dass ihre Grösse im Verein mit dem Nabelbruch der Geburt hinderlich sein könnte. Anders liegt der Fall, wenn irgend welche Umstände eine operative Beendigung der Geburt erforderlich machen. Ausser dem bereits erwähnten Abreissen der Nabelschnur oder der Därme, kann die etwa bestehende hochgradige Lordose der Wirbelsäule eine Wendung sehr erschweren, ja vielleicht unmöglich machen.

Költzsch[1]) teilt einen Fall von Nabelschnurhernie mit, in dem die Leber vorlag und zum Geburtshindernis wurde. Ferner wurde die Geburt einmal[2]) erschwert bei Nabelschnurhernie dadurch, dass die Krümmung der Wirbelsäule so hochgradig war, dass die Schulter mit dem Kreuzbein verwachsen war.

Was die Prognose für das eventuell noch lebende Kind betrifft, so kann die Kunsthilfe leicht gefährlich werden. Werden Wendung und Extraction, diese beiden Operationen werden ja meist in Frage kommen, auch noch so sorgfältig ausgeführt, so kann doch sehr leicht dabei der Bruchsack einreissen und das Kind der Verletzung oder der sicher eintretenden Peritonitis erliegen.

Die Lehrbücher der Geburtshilfe, alte wie neue, bieten nicht allzuviel für die Diagnose und Therapie der Geburt mit Nabelschnurbrüchen behafteter Kinder.

Busch[3]) spricht sich nur ganz allgemein aus. Er erwähnt nur kurz die Monstra per defectum und sagt, diese Missbildung könne nur im Anfang die Diagnose schwierig machen, hätte aber keinen Einfluss auf die Geburt, da die sorgfältig fortgesetzte Untersuchung die Beschaffenheif der Missbildung bald erkennen lassen würde.

---

[1]) Monatsschrift für Geburtshilfe. B. 10, pag. 13.

[2]) Jörg, Handbuch der spec. Therapie etc. Leipzig 1835. S. 278. Anm. cit. in Shröder's Lehrbuch der Geburtshilfe.

[3]) Lehrbuch der Geburtshilfe. 1842 pag. 338.

Scanzoni[1]) meint, die Kinder kämen ja selten lebend; sollten sie am Leben bleiben, so empfiehlt er zu versuchen, den Bruch zu reponieren.

Der einzige, der etwas näher auf den Nabelschnurbruch eingeht, ist Hohl (l. c). Er hält die Diagnose für sehr schwierig, meint aber, ein wesentliches Geburtshindernis könnte diese Missbildung nur werden, bei sehr starken Verbiegungen der Wirbelsäule. Er führt mehrere Fälle an, wo Kyphoscoliose der Frucht die Wendung erschwerte, in einem Falle sogar den Kaiserschnitt erforderlich machte.

Hierher gehört der bereits citierte Fall von Jörg; ferner die Fälle von Carus (schwierige Wendung und Extraction). Nivert, Montault und viele andere. Leider citiert er ohne nähere Quellenangabe, sodass es mir unmöglich wurde, diese interessanten Fälle näher zu studieren und zu verwerten.

In den neueren Lehrbüchern der Geburtshilfe (Schröder, Runge, Fehling, Zweifel) ist der Nabelschnurbruch nur kurz erwähnt. Etwas eingehender behandelt ihn Ahlfeld.

Schon im Jahre 1855 stellte Hohl[2]) die Forderung auf, nicht nur regelmässig gebildete Kinder zum Touchieren ins Phantom zu bringen, sondern auch missgestaltete, denn „man muss sie ebenso gut mit dem untersuchenden Finger wie mit dem Auge zu erkennen verstehen."

Es liegt in der Natur dieser Missbildung, dass die mit Nabelschnurbrüchen behafteten Kinder häufig bereits intrauterin absterben. Sieht man die veröffentlichten Fälle durch, so findet man, dass der Tod und gewöhnlich daran anschliessend die Geburt meist im 6.—8. Monat eintritt. In meinem Falle wäre das Kind sicher lebend zur Welt gekommen, wenn die Placenta sich nicht vorzeitig gelöst hätte. Denn noch $1^1/_2$ Stunden vor erfolgter Geburt waren die Herztöne, wenn auch undeutlich, aber sicher vorhanden. Das Kind wäre aber trotzdem nicht lebensfähig gewesen.

Die Todesursache der meisten Früchte ist Peri-

---

[1]) Lehrbuch der Geburtshilfe. 1855 pag. 1018.

[2]) Lehrbuch der Geburtshilfe.

tonitis, wovon auch in diesem Falle Andeutungen vorhanden waren. Die Därme waren stark injiciert und zum Teil unter einander und mit dem Bruchsack verlötet. Die ectopierten Organe waren in Folge intrauteriner, mechanischer Reibung mit einander verklebt.

Bei lebend geborenen Kindern wird man eine Spontanheilung nur bei geringer Ausdehnung des Bruches erwarten können. Bei grösserer Ausdehnung bietet nur die Radicaloperation Aussicht auf Genesung. Lindfors[1]) führt 30 Fälle von Nabelschnurbrüchen an, wo die Kinder am Leben blieben. Seine Statistik erstreckt sich über fast $1^1/_2$ Jahrhunderte, von 1751 bis 1883; von seinen Fällen wurden nur 3 operativ behandelt. Nichts desto weniger empfiehlt er warm die Radicaloperation; sein Rat hat unter den Geburtshelfern Anklang gefunden, denn seit dem Erscheinen seiner Statistik sind bis zum Jahre 1889, also in einem Zeitraum von 6 Jahren 13 Fälle von Radicaloperationen veröffentlicht worden. Die Erfolge sind freilich noch nicht allzugünstig, denn von den operierten Fällen starben 5, von denen 2 aber erst nach 4 Wochen und zwar an intercurrenten Krankheiten.

Olshausen[2]) sah unter 15 Fällen nur einen genesen, und zwar den von ihm operativ behandelten. Der Process spielt sich nach ihm bei den sich selbst überlassenen Fällen[3]) von Nabelschnurbruch folgendermassen ab: Das Amnion, das die Hülle des Bruchsackes bildet, wird sehr bald gangraenös und stösst sich ab. Um den Substanzverlust zu decken, muss eine Granulationsbildung stattfinden, die nur von dem unter dem Amnion liegenden Peritoneum ausgehen kann. Ist das Peritoneum nun nicht bereits während des Geburtsactes zerrissen, so geschieht dies später trotz aller Compressiv-Verbände, weil einmal die Athmung des Kindes ja vorwiegend eine abdominale ist, und zweitens, weil durch die Bewegung der Beine, die das Kind bald streckt, bald gegen den Rumpf beugt, das frei zu Tage liegende Peritoneum notwendig ge-

[1]) Centralblatt für Gynaecolpgie Band 8. 1884, pag. 472.

[2]) Archiv für Gynaecologie. 1886 Band 29.

[3]) Vorausgesetzt natürlich, das das Kind mit unverletztem Bruchsack zur Welt kommt.

zerrt werden muss. Die Folge ist sehr bald tödtlich endende Peritonitis.

Über die beste Methode zu operiren, herrscht unter den Geburtshelfern noch keine Einigkeit. Soviel operierte Fälle, soviel Operationsmethoden werden auch angegeben. Ich will nur einige erwähnen.[1])

Lindfors[2]) empfielt die Hernio-Laparatomie, wie er sie nennt. Er spaltet den Bruchsack und excidiert ihn; dann reponiert er den Inhalt des Sackes und näht die Bauchwunde.

Breus[3]) eröffnet den Bruchsack und reponiert. Dann legt er eine Pince hémostatique von Koeberlé an und führt unter derselben drei starke Seidensuturen durch. Den Teil des Bruchsackes oberhalb der Klemme schneidet er ab und behandelt die Schnittfläche mit dem Thermocauter. Obwohl in seinem Falle bereits eitrige Peritonitis, allerdings abgekapselt, bestand, so erfolgte doch noch Heilung.

Olshausen (l. c.) umschnitt die Bruchpforte mit einem Ovalärschnitt in geringer Entfernung vom Hautrand. Die Haut wurde sodann mitsammt dem Amnion von dem den Bruchsack auskleidenden Peritoneum parietale abgezogen. Schwierigkeiten machte die Entfernung der in diesem Falle besonders reichlich vorhandenen Whartonscheu Sulze. Nach erfolgter Reposision wurde die Bauchwunde durch tiefe und oberflächliche Catgutnäte zum Verschluss gebracht. Die Heilung erfolgte teils per primam, teils per secundam intentionem. Das Kind starb acht Wochen alt an Magendarmkatarrh.

In gleicher Weise operierte Eckerlein[4]). Das Kind starb 8 Wochen später in Folge ungünstiger häuslicher Verhältnisse an Bronchopneumonie.

Wenn auch die bis jetzt veröffentlichten Fälle von operierten Nabelschnurbrüchen nicht gerade günstig sind, so kann man doch nur Lindfors[5]) beistimmen, wenn er die bis jetzt erzielten Erfolge bereits für

---

[1]) Siehe auch die Arbeit von Pöppelmann zur Behandlung des Nabelschnurbruches, D. J. Marburg 1894.

[2]) Centralblatt für Gynaecologie. Band 13. S. 482.

[3]) Wiener med. Wochenschrift 1881. No. 41.

[4]) Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaecologie 1888. S. 440.

[5]) l. c.

grossartige hält, gegen die früheren Verhältnisse, „wo der Arzt derartigen Missbildungen einfach passiv gegenüberstand“ und wo das absolute Todesurteil über solche Fälle in sämmtlichen Lehrbüchern der Geburtshilfe ausgesprochen wurde. Hochgradige Fälle, oder solche mit anderweitigen Missbildungen, welche die Lebensfähigkeit des Kindes in Zweifel setzen, wird man natürlich von vorn herein als für die Operation nicht geeignet ausschliessen.

Die neuste, von Lindfors[1]) veröffentlichte Statistik über Nabelschnurbruchoperationen lautet ausserordentlich günstig. In den Jahren 1883—1893 wurden 24 Fälle operiert. Von diesen starben 4, also 83,6 % wurden geheilt.

Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Nabelschnurbrüchen kann man sich nicht leicht genaue Auskunft verschaffen. Erstens werden nicht alle Fälle bekannt, zweitens schwankt die Bezeichnung zwischen Nabelbruch und Nabelschnurbruch. Während einzelne Autoren beide Bezeichnungen ohne Unterschied gebrauchen, ignorieren andere die sehr häufig vorkommenden geringeren Grade von Nabelbrüchen vollständig und nennen nur diese Fälle Nabelschnurbrüche, wo ein oder mehrere Organe der Bauchhöhle im Bruchsack liegen. Rechnet man Brüche von Kirschengrösse hinzu, so wird Thudichums[2]) Statistik, die auf den ersten Blick etwas zu hoch gegriffen erscheint, verständlich. Er giebt nämlich an, ein Nabelschnurbruch käme unter 200 Geburten einmal vor, ebenso sagt Hamilton[3]) dass er in einer 17jährigen Praxis jährlich 2 Fälle von Nabelschnurbruch gesehen habe. Diesen Zahlen steht gegenüber die Statistik der Königl. Charité zu Berlin mit 1 : 5000. Meiner Ansicht nach besteht zwischen beiden Bezeichnungen kein Unterschied; man könnte aber der besseren Verständigung wegen,

[1]) Sammlung klinischer Vorträge. Neue Folge No. 63. Leipzig 1893.

[2]) Gerhardt, Handbuch der Kinderkrankheiten. B. VI, 2. Tübingen 1880. pag. 715.

[3]) ibid.

die Bezeichnung „Nabelschnurbruch“ für die hochgradigen Fälle reservieren.[1])

Soweit mir die Litteratur zugänglich war, habe ich Folgende 22, seit dem Jahre 1886 veröffentlichte Fälle von Nabelschurbrüchen, die mit dem meinigen einige Aehnlichkeit haben, zusammengestellt.

1886. Magnussen, Beiträge zur Casuistik der Bauch-, Blasen- und Schambeinspalten mit Eventration. D. In. Berlin.
1887. Fleischmann. Prager med. Wochenschrift. Heilung unter schützendem Verband.
1887. Caldwell. Centralblatt für Gynaec. No. 2.
1887. Reuter, Centr. f. Gyn. No. 10. Durch Operation geheilt.
1887. Stypinski. Centr. f. Gyn. No. 13. Compressionsverband, Tod nach 4 Wochen.
1887. Robertson, Centr. f. Gyn. No. 46. Kindskopf. grosser Bruch.
1887. Myschkin, Monstrum humanum kyptoscolioticum etc. etc. Virchow's Archiv B. 108.
1887. Olshausen, Archiv f. Gynaecologie B. 29.
1888. Hardymann. Med. journal of Edinburg. Mai.
1888. Dunlap. Journal of the Americ. med. assoc. Centr, f. Gyn. No. 43. Hernie der Nabelschnur. Operiert.
1888. Piperno, Centr. f. Gyn. No. 28.
1888. Dohrn, Eckerlein, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynaecologie. Band XV.
1889. Swicicki, eine partielle Sternal- und Vertebralspalte bei einem neugeborenen Kinde. Centr. f. Gyn. No. 29.
1889. Stolypinski. Aus der Universitäts-Frauen-Klinik zu Kasan. Gänseeigrosser Nabelschnurbruch. Operation. Lebt. Centr. f. Gynaec. No. 11.
1890. Macdonald, American journal of obstr. January. pag. 7. Operation. Geheilt.
1890. Colla (Danzig). Nabelschnurbruch mit Lebermissbildung. Centr. f. Gyn. No. 21.
1890. Gaedkens. Ein Fall von Ectopie der Bauch-

[1]) Pütz, „Ueber Nabelschnurhernien und deren Behandlung“, D. Inaug., Halle 1891, spricht ebenfals über den Unterschied zwischen beiden Bezeichnungen.

eingeweide, compl. mit Spina bifida. Inaug.-Diss. Berlin.
1802. Jester. Eine Frucht mit Bauchbruch, Hirnbruch etc. Dissert. inaug. Königsberg.
1892. Benedict. An enormous congenital umbilical hernia without cutaneous covering. Operation. Recovery. New-York medical. record. March. 5 in Virchow-Hirsch. Jahresberichte 1893. II, pag. 458.
1893. Krumrey. Ein Fall von Encephalocele, Hiatus thoracis et abdominis lat. mit Ectopie der Eingeweide in Folge von amniotischen Verwachsungen. Inaug.-Diss. Greifswald.
1893. Grünberg. Ein Fall von schwerer Missbildung durch amniotische Verwachsungen. Diss. Inaug. Halle.
1893. Karpel. Ein Fall von Eventration. Inaug.-Diss. München.

Zum Schluss meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geh. Medicinalrat Prof. Dr. Gusserow für gütige Ueberlassung des Materials, sowie Herrn Dr. med. Paul Strassmann für die Anregung zu dieser Arbeit und für seine überaus liebenswürdige Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen aufrichtigsten Dank zu sagen.

Thesen.

I.

Kein Arzt darf eine Wöchnerin ohne innere Untersuchung aus der Behandlung entlassen.

II.

Es ist nach Möglichkeit anzustreben, dass auch in den besser situierten Kreisen die Mutter ihr Kind selbst nährt.

III.

Milzschwellung ist bei Rachitis ein häufiges Vorkommnis.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Ernst Bloch, geboren am 7. IX. 1871, Sohn des Kaufmanns Gotthelf Bloch zu Berlin, besuchte das Köllnische Gymnasium, woselbst er am 12. März 1890 die Reifeprüfung bestand. April 1890 wurde er bei der medicinischen Facultät der Universität Freiburg i. Br., Oktober 1890 bei der Universität Berlin immatrikuliert, woselbst er am 13. Februar 1892 des Tentamen physicum bestand. Das folgende Sommer- und das Wintersemester 1892/93 studierte er in Freiburg i. Br. Daselbst genügte er auch seiner Dienstpflicht bei der 10. Komp. des 5. Bad. Infanterie-Regiments No. 113. Während der nächsten 3 Semester besuchte er wieder die Universität Berlin und bestand hier am 10. Juli 1894 das Tentamen medicum, am 17. Juli 1894 das Tentamen rigorosum.

Vorlesungen resp. Kurse und Kliniken hörte Verfasser bei folgenden Herren:

v. Bardeleben, Bäumler, Baumann, Benda, v. Bergmann, E. Du Bois-Rheymond, Busch, Ewald, Gerhard, Gusserow, Fritsch, Hartmann (†), Hertwig, Heymann, A. W. v. Hofmann (†), Horstmann, Kraske, Kundt (†), Landau, Langerhans, Liebreich, Martin, v. Noorden, Paulsen. Preyer, Riese, Senator, Schlange, Schweigger, R. Virchow, Waldeyer, Weissmann, Ziegler.

Allen diesen Herren, meinen hochverehrten Lehrern spreche ich hiermit meinen ehrerbietigsten Dank aus.